



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 197 45 090 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 B 77/08**  
A 47 B 95/04  
F 25 D 23/10

21 Aktenzeichen: 197 45 090.3  
22 Anmeldetag: 11. 10. 97  
43 Offenlegungstag: 15. 4. 99

DE 197 45 090 A 1

71 Anmelder:  
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

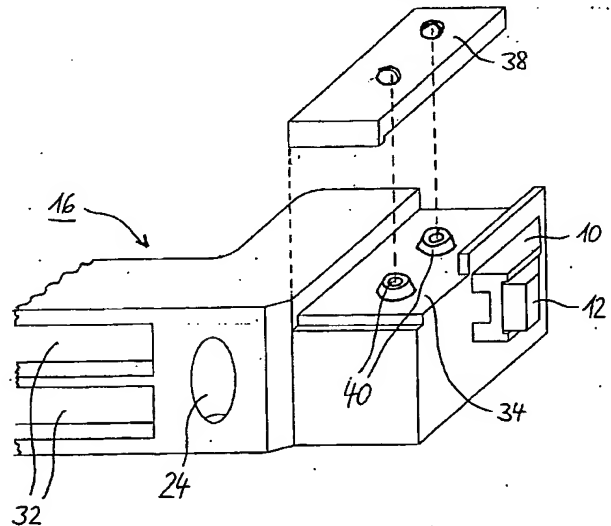
72 Erfinder:  
Kleeh, Thomas, 34277 Fuldabrück, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Hausgerät, insbesondere Kühl und/oder Gefriergerät, für den Einbau in einen Möbelumbau

57 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Positionierung und Arretierung eines Hausgerätes in für den Bediener einfacher Weise und mit einem geringen Teileaufwand zu lösen.

Die Aufgabe wird bei einem Hausgerät, insbesondere einem Kühl- und/oder Gefriergerät, für den Einbau in einem Möbelumbau erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einem unteren und/oder oberen Bereich des Geräts (4) festsetzbare Blendeneinheit (16) vorgesehen ist, wobei die Positionierung des Geräts (4) im Möbelumbau (2) mittels Funktionselementen der Blendeneinheit (16) erfolgt. Auf diese Weise ist vom Bediener des Geräts einzig allein die Verbindung der Blendeneinheit mit dem Gerät zu bewirken, wobei das Gerät beispielsweise schon teilweise in den Möbelumbau eingesetzt werden kann. Alle übrigen Positionierungsaufgaben übernehmen die Funktionselemente der Blendeneinheit beim Einschieben des Geräts in den Möbelumbau selbsttätig.



DE 197 45 090 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Hausgerät, insbesondere Kühl- und/oder Gefriergerät, für den Einbau in einen Möbelumbau.

Insbesondere im zentraleuropäischen Raum werden Hausgeräte, insbesondere Kühl- und/oder Gefriergeräte häufig in eine Küchenzeile oder in eine sog. Einbauküche integriert. Hierzu gibt es unter den gewichtigen Küchenmöbel- und Hausgeräteherstellern einen Konsens hinsichtlich der Gerätebreiten, Gerätehöhen und Gerätetiefen.

Grundsätzlich ergeben sich jedoch trotzdem gewisse Abweichungen, so daß die Hersteller von Hausgeräten und/oder von Küchenmöbeln in vielfacher Weise versuchen, derartige Abweichungen mit Einlegeteilen und dgl. auszugleichen. Bezüglich der sog. kleinen Nische treten beispielsweise Nischenhöhen von 830 und 880 mm auf. Ein Kältegerät ist daher auf eine kleinere Höhe der Nische von 830 mm ausgelegt und verfügt über eine im Lieferumfang befindliche Blende, die im Fall der höheren Nische mit 880 mm Höhe den sich zwischen Gerät und Nischenoberkante ergebenden Zwischenraum abdeckt.

Bezüglich der Möbelumbautiefe bzw. der Nischentiefe sind zwei verschiedene Tiefen gebräuchlich zum einen 550 mm und zum anderen mindestens 560 mm. Bei einer Tiefe von 550 mm werden Kühlgeräte üblicherweise 3 mm von der Möbelkante aus gesehen zurückgesetzt montiert, bei einer Tiefe von mindestens 560 mm werden die Geräte meist 10 mm nach hinten versetzt.

Hinsichtlich der Breite der Nische oder des Möbelumbaus ergeben sich trotz eines einheitlichen Möbelumbauaußenmaßes von 600 mm zwei verschiedene Innenmaße der Nische, die daher rühren, daß die Wandstärke des Möbelumbaus 16 oder 19 mm beträgt. Die Haushaltskühlgeräte sind daher auf eine Mindestnischenbreite von 560 mm ausgelegt.

Des weiteren ist auch die Montage, d. h. im besonderen die exakte Positionierung des Gerätes im Möbelumbau, problematisch. Auch hierzu befinden sich meist Zubehörteile und Einbauschablonen im Lieferumfang.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Positionierung und Arretierung eines Hausgerätes in für den Bediener einfacher Weise und mit einem geringen Teileaufwand zu lösen.

Diese Aufgabe wird bei einem Hausgerät, insbesondere einem Kühl- und/oder Gefriergerät, für den Einbau in einem Möbelumbau erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einem unteren und/oder oberen Bereich des Geräts festsetzbare Blendeneinheit vorgesehen ist, wobei die Positionierung des Geräts im Möbelumbau mittels Funktionselementen der Blendeneinheit erfolgt.

Auf diese Weise ist vom Bediener des Geräts einzig allein die Verbindung der Blendeneinheit mit dem Gerät zu bewirken, wobei das Gerät beispielsweise schon teilweise in den Möbelumbau eingesetzt werden kann. Alle übrigen Positionierungsaufgaben übernehmen die Funktionselemente der Blendeneinheit beim Einschieben des Geräts in den Möbelumbau selbsttätig.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist es vorgesehen, daß ein Funktionselement ein seitlich vom Gerät positionierter Keil mit einem Umlegeteil ist. Mittels des Umlegeteils ist der Ausgleich unterschiedlicher Möbelwandstärken des Möbelumbaus möglich. Die Keilform trägt dazu bei, daß das Gerät beim Einschieben in den Möbelumbau selbsttätig die angestrebte Endposition erreicht.

Dabei kann das Umlegeteil im umgelegten Zustand mit dem Keil verastbar sein. Auf diese Weise bilden Keil und Umlegeteil eine bauliche Einheit, die insgesamt weiterhin in zweckmäßiger Weise Keilform aufweist. Ein Loslösen des

Umlegeteils vom Keil gerade beim Einschieben des Geräts in den Möbelumbau ist auf diese Weise sicher vermieden.

Ein weiteres hilfreiches Funktionselement kann eine Einschubhilfe sein. Eine derartige Einschubhilfe ist unterhalb des Geräts liegend angeordnet und weist ebenfalls eine Keilform auf, so daß eine Beschädigung des Möbelumbaus beim Einschieben weitgehend ausgeschlossen ist und gleichzeitig das Gerät in die vorgesehene Einbauhöhe bewegt wird.

Ein weiteres Funktionselement in Ausgestaltung der Erfindung kann ein Tiefenanschlag sein, so daß das Gerät beim Einschieben in den Möbelumbau mit definiertem Abstand zur Möbelumbauvorderkante platzierbar ist.

Die Befestigung des Geräts mit dem Möbelumbau ist besonders einfach und vorteilhaft gelöst, wenn ein Funktionselement eine frontseitige, mit einem Winkel zwischen 450 und 900 zur Waagrechten verlaufende Bohrung zur Aufnahme eines Befestigungsmittels zur Befestigung des Geräts mit dem Möbelumbau ist. Auf diese Weise werden im besonderen ergonomische Ansprüche, die es erfordern, daß das Gerät von oben in leicht schräger Ausrichtung montierbar sein sollte, respektiert. Hierzu ist es weiter besonders bedienerfreundlich, wenn das Befestigungsmittel, vorzugsweise eine Holzschraube, in der Bohrung geführt ist. Auf diese Weise scheidet ein Verkanten oder Wackeln des Befestigungsmittels, insbesondere der Holzschraube, zu Beginn der Einführbewegung in den hölzernen Möbelumbau sicher aus.

Um weiter auch die Tür des Geräts relativ zum Möbelumbau exakt positionieren zu können, ist es vorteilhaft, wenn ein Funktionselement als Aufnahme für ein Türlager ausgestaltet ist. Weil die Blendeneinheit mit ihren Funktionselementen die Positionierung zum Möbelumbau bewerkstelligt, ist daher die an der Blendeneinheit über die Türlager befestigbare Tür ebenfalls exakt relativ zum Möbelumbau positioniert. Eine weitere Montageerleichterung tritt ein, wenn mittels an der Aufnahme angeformter Positionierungshilfen, vorzugsweise mittels angeformten Kegelstümpfen, eine Zentrierung des Türlagers vornehmbar ist. Neben der Montageerleichterung wird hierdurch selbstverständlich auch die Genauigkeit der Positionierung verbessert.

Es ist weiter zweckmäßig, wenn für die nicht mit einem Türlager beaufschlagte Seite ein Blindlager vorgesehen ist.

Einen in einem Möbelumbau eingebautes Kühlgerät bedarf zur bestimmungsgemäßen Funktion eines gewissen Wärmetausches mit der Umgebung, weil im besonderen der Kompressor und der Verflüssiger des Geräts zur bestimmungsgemäßen Funktion auf einen Wärmetausch angewiesen sind. Deshalb ist es zweckmäßig, wenn die Blendeneinheit Durchbrüche zur Luftzufuhr bzw. Luftabfuhr aufweist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den übrigen Unteransprüchen zu entnehmen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand einer Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt aus einem Querschnitt durch ein in einen Möbelumbau eingesetztes Kühlgerät bei einer ersten Möbelwandstärke;

Fig. 2 den Ausschnitt gemäß Fig. 1 bei einer zweiten Möbelwandstärke;

Fig. 3 einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt durch ein in einen Möbelumbau eingesetztes Kühlgerät gemäß den Fig. 1 und 2;

Fig. 4 einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt durch ein in einem Möbelumbau eingesetztes Kühlgerät im Bereich der Befestigung des Geräts am Möbelumbau;

Fig. 5 einen Ausschnitt aus einer unter das Kühlgerät gemäß den Fig. 1 bis 4 montierbaren Blendeneinheit; und

Fig. 6 einen Ausschnitt aus der Blendeneinheit gemäß Fig. 5 in Aufsicht mit montiertem Türlager.

In den Fig. 1 bis 6 gleiche Bauteile haben die gleichen Bezugszeichen.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung einen Querschnitt durch ein in einem Möbelumbau 2 eingebautes Kühlgerät 4. Von dem Möbelumbau 2 sind die linke Seitenwand 4, die eine Stärke von 19 mm aufweist, und die Vorderkante 8 des waagrechten Möbelumbauabschnitts, der auch das Kühlgerät 4 trägt, erkennbar.

Das Kühlgerät 4 ruht im einzelnen auf einer Blendeneinheit 16, von der in der hier gewählten Darstellungsweise nur ein als Funktionselement ausgebildeter Keil 10 mit daran schwenkbar angeordnetem Umlege teil 12 erkennbar ist. Mittels des Keils 10 wird das Kühlgerät 4 hinsichtlich der Seitenausrichtung paßgenau und symmetrisch aufgrund eines auf der anderen Geräteseite gegengleich ausgebildeten Keils positioniert. Die Keilform bewirkt darüberhinaus, daß das Kühlgerät 4 beim Einschieben in den Möbelumbau 2 selbsttätig in die erwünschte Endposition geführt wird, wobei gleichzeitig eine Beschädigung der Vorderkante der Möbelumbauseitenwand 6 weitgehend vermieden ist. Bei der hier vorgesehenen Wandstärke von 19 mm ist eine Verwendung des ebenfalls keilförmig ausgestalteten Umlege teils 12, das mittels eines Rasthakens 14 auf dem Keil 10 aufrastbar ist, nicht angezeigt.

Anders ist die Situation bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsvariante, in der eine Möbelumbauseitenwand 6' mit einer Stärke von nur 16 mm vorgesehen ist. In diesem Fall wird das Umlege teil 12 auf den Keil 10 aufgerastet, so daß die gegenüber der dickeren Wandstärke von 19 mm verbleibende Differenz von 3 mm ausgeglichen ist.

Fig. 3 zeigt einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt durch das in den Möbelumbau 2 einzusetzende Kühlgerät 4. In dieser gezeigten Darstellung ist die Blendeneinheit 16 im Querschnitt erkennbar. Von den Fig. 1 und 2 bekannt ist bereits der Keil 10 mit aufgesetztem Umlege teil 12. Als weiteres Funktionselement weist die Blendeneinheit 16 eine Einschubhilfe 18 auf, die das Einführen des Kühlgeräts 4 gemäß Pfeil 20 erleichtert und gleichzeitig eine Beschädigung der Vorderkante 8 des waagrechten Möbelumbauabschnitts weitgehend vermeidet.

Als weiteres Funktionselement weist die Blendeneinheit 16 einen im Seitenbereich angeordneten Verstellfuß 22 auf, der von vorn mittels eines Schraubendrehers zur Höhenverstellung zugänglich ist. Weiter ist als zusätzliches Funktionselement ein Tiefenanschlag 19 vorgesehen, der sicherstellt, daß das Kühlgerät mit einem Rücksprung von 3 mm zur Möbelumbauvorderkante 8 positioniert wird.

Fig. 4 zeigt das nunmehr in den Möbelumbau 2 eingesetzte Kühlgerät 4, das vorliegend fest mit dem Möbelumbau 2 verbunden ist. Die Verbindung erfolgt mittels einer in der Blendeneinheit 16 vorgesehenen Bohrung 24, die in einem Winkel von etwa 70 Grad zur waagrechten verläuft. Zweckmäßig ist hierbei ein Winkel von mehr als 45 Grad und weniger als 90 Grad. Zur Montageerleichterung ist eine hier als Befestigungsmittel vorgesehene Schraube 26 in der Bohrung 24 geführt. Eine Verjüngung 28 der Bohrung 24 bietet zugleich einen Anschlag für den Kopf 30 der Schraube 26.

Fig. 5 zeigt in perspektivischer Darstellung einen Ausschnitt aus der Blendeneinheit 16. Von den Fig. 1 bis 4 bereits bekannt sind die Bohrung 24 und der Keil 10 mit Umlege teil 12. Erstmals gezeigt sind Belüftungsschlitze 32, über die aufgrund der von den wärmeerzeugenden Bauteilen des Kühlgeräts 4 erzeugten Konvektionsströmung im unteren Bereich Luft zuströmt und im oberen Bereich des Geräts die erwärmte Luft abströmt.

Außerdem ist eine Aufnahme 34 vorgesehen, in die auf der für den Türanschlag vorgesehenen Seite ein Türlager 36 (vgl. Fig. 6) einsetzbar ist oder in die entsprechend auf der nicht für den Türanschlag vorgesehenen Seite ein Blindlager 38 aufsetzbar ist. Die Aufnahme 34 weist zur Erleichterung der Zentrierung des Türlagers 36 bzw. des Blindlagers 38 konusartige Erhebungen 40 auf, die entsprechend der sie durchsetzenden Befestigungsmittel aufgebohrt sind. In der gezeigten Darstellung werden Schrauben, die die konusartigen Erhebungen 40 und die Durchbrüche des Blindlagers 38 durchsetzen, von unten angesetzt und mit den am Gerät seitlich vorgesehenen Gehäuseelementen, meist Prestol-Blechchen, verschraubt.

Auf diese Weise wird auch die gesamte Blendeneinheit 16 mittels der auf jeder Seite vorgesehenen zwei Schrauben mit dem Gerät 4 verschraubt. Alle übrigen Positionierungs- und Zentrierungsaufgaben hinsichtlich des Einbaus in den Möbelumbau 2 werden von der Blendeneinheit 16 wahrgenommen.

Fig. 6 zeigt nunmehr in einer Ansicht von oben das in die Aufnahme 34 eingesetzte Türlager 36. Wie vorstehend beschrieben, wird auch das Türlager mittels der Erhebungen 40 zentriert und anschließend durch Verschrauben der Blendeneinheit 16 mit dem Kühlgerät 4 betriebssicher arretiert.

Die hier vorgestellte Blendeneinheit 16 ist vorliegend bei einem Kühlgerät 4 eingesetzt. Der Einsatz ist jedoch ebenso auch möglich bei allen übrigen in einen Möbelumbau 2 einsetzbaren Hausgeräten, wie z. B. Kühl/Gefrierkombination, Gefriergerät, Herd, Backofen, Mikrowelle, Spülmaschine, Waschmaschine, Trockner, möglich. Darüberhinaus ist es auch denkbar, andere Hausgeräte, deren exakte Positionierung und Arretierung im Möbelumbau 2 erforderlich ist, mit einer derartigen Blendeneinheit 16 zu versehen. Denkbar ist dies beispielsweise für Allzweckschneidemaschine, Küchenmaschinen und dgl.

Die Blendeneinheit 16 selbst ist als einteiliges Kunststoff-Spritzgußteil ausgeführt. Dies bedeutet einerseits die Verringerung der für den Einbau erforderlichen Bauteile auf ein einziges Bauteil und andererseits die Handhabung nur eines einzigen Bauteils für den Gerätebediener oder den Einbau-Handwerker. Darüberhinaus ist eine derartige Blendeneinheit 16 nach Inkaufnahme der vergleichsweise hohen Werkzeugkosten für das Spritzgießwerkzeug, die jedoch nur einmalig anfallen, einfach und in beliebig hoher Stückzahl fertigbar.

#### Patentansprüche

1. Hausgerät (4), insbesondere Kühl- und/oder Gefriergerät, für den Einbau in einen Möbelumbau (2) mit einer im unteren und/oder oberen Bereich des Geräts (4) festsetzbaren Blendeneinheit (16), wobei die Positionierung des Geräts (4) im Möbelumbau (2) mittels Funktionselementen der Blendeneinheit (16) erfolgt.
2. Hausgerät (4) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Funktionselement ein seitlich vom Gerät (4) positionierter Keil (10) mit einem Umlege teil (12) ist.
3. Hausgerät (4) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Umlege teil (12) im umgelegten Zustand mit dem Keil (10) verrastbar ist.
4. Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß ein Funktionselement eine Einschubhilfe (18) ist.
5. Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Funktionselement ein Tiefenanschlag (19) ist.
6. Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-

durch gekennzeichnet, daß ein Funktionselement eine frontseitige, mit einem Winkel zwischen 450 und 900 zur Waagrechten verlaufende Bohrung (24) zur Aufnahme eines Befestigungsmittels (26) zur Befestigung des Geräts (4) mit dem Möbelumbau (2) ist.

5

7. Hausgerät (4) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel (26) in der Bohrung (24) geführt ist.

8 Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Funktionselement eine Aufnahme (34) für ein Türlager (36) ist.

10

9. Hausgerät (4) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mittels an der Aufnahme (34) angeformter Positionierungshilfen, vorzugsweise angeformte Kegelstümpfe (40), eine Zentrierung des Türlagers (36) vornehmbar ist.

15

10. Hausgerät (4) nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß für die nicht mit einem Türlager (36) beaufschlagte Seite ein Blindlager (38) vorgesehen ist.

11. Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Funktionselement ein im Seitenbereich angeordneter Verstellfuß (22) ist.

20

12. Hausgerät (4) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellfuß (22) zur Höhenverstellung von vorn zugänglich ist.

25

13. Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Blendeneinheit (16) Durchbrüche (32) zur Luftzufuhr bzw. Luftabfuhr aufweist.

14. Hausgerät (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Blendeneinheit (16) einteilig als Kunststoffspritzteil ausgestaltet ist.

30

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

